DESMIDYJA

zebrane przez Dr. E. Ciastonia, w podróży na około ziemi.

Opisał

Maryjan Raciborski

z Tablicą III i IV.

Rzecz przedstawiona na posiedzeniu Wydz. mat.-przyr. d. 7 Marca 1892; ref. Czł. Rostafiński.

Podczas podróży c. i k. korwety „Saïda“ na około ziemi, zebrał mój przyjaciel dr. Eugenijusz Ciastoń, lekarz tejże korwety, trzynaście epruwetek glonów słodkowodnych. Nalane kwasem karbolowym dochowały się bardzo dobrze i dostarczyły materyjału do niniejszej rozprawy.

Nie we wszystkich epruwetkach znajdowały się desmidyja. Wykryłem je w materyjałach, zebranych 1) w Albany (Australija zachodnia); 2) w Sydney (New South Wales); 3) w Churruca Bay na wyspie Ziemi ognistej „Desolation“; 4) w Buenos Ayres; 5) w Furnas na St. Miguel (Azory). W pozostałych epruwetkach (z Australii, Tasmanii, Nowej Zelandyi, wysp Falklandzkich, wyspy Świętej Heleny, Madery, Sycylii) znajdują się obok nielicznych glonów zielonych i sinych okrzemki, które dostarczą materyjału do odrębnego studyjum. Wreszcie pozostaje mi spełnienie miłego obowiązku podziękowania serdecznego memu przyjacielowi i koledze dr. Eugenijuszowi Ciastoniowi za pamięć o mnie i obchodzących mię glonach słodkowodnych, którą kierowany, zebrał w ciągu długotrwałej podróży materyjał tak cenny dla znajomości tych egzotycznych okolic i do opracowania mi go odstąpił.

I. Albany (zachodnia Australija).

Śród nitek glonów z rodzajów Microspora, Conferva, Zygnema znalazłem nieliczne okrzemki i desmidyja. Materyjał był zebrany 1 Stycznia 1891 r.

1. **Mesotaenium De Greyii** Turner Notes of Freshwater Algae, Naturalist 1886 pag. 34, Fig. 1.

Long. cell. 58—70 μ.; crass. cell. 16. Cellulae saepe curvatae, membrana tenuis, achroa, glabra.

Forma australska jest od angielskiej nieco mniejsza.

2. **Closterium parvulum** Naegeli. Einzellige Algen pag. 106, Tab. VI Fig. C 2; Wolle Desmids of the Unit. States pag. 45, Tab. VII Fig. 7. Forma minus curvata, ad 10 μ. crassa, ad 54 longa, ad 24 μ. alta, pyrenoidibus uniseriatis, in utraque semicellula ternis, membrana glabra, hyalina, tenuis. **Tab. nostra I. Fig. 35.**

3. **Closterium sp. (cfr. calosporum** Wittrock Scandinaviens Desmidiacéer Fig. 11). Cellulae ad 9 μ. crassae, ad 68 μ. longae, 20 μ. altae, pyrenoidibus uniseriatis, in utraque semicellula binis. Membrana hyalina, glabra, tenuis. **Tab. nostra I. Fig. 34.**

Oznaczenie dla braku zygospor niepewne.

4. **Closterium pronum Brébisson forma hyalina.** Membrana achroa, glabra. Cellulae 8—9 μ. crassae, rectae vel subrectae, ad 230 μ. longae, pyrenoidibus in utraque semicellulla 6—7.

Forma opisana i odrysowana obecnie różni się znacznie od typowej francuskiej (Brébisson Liste des Desmidiées observées en Basse-Normandie pag. 157, Tab. II Fig. 42), od formy szwedzkiej odrysowanej przez P. T. Clevego (Bidrag till Kännedomen om Sveriges Desmidieae Fig. 8). Forma pruska odrysowana przez J. Klebsa (Ueber die Formen der Desmidiaceen Ostpreussens Tab. 2 Fig. 12a) ma znacznie bardziej zaostrzone końce i krótsze płyty zieleniowe. O rzeźbie błony Klebs nic nie wspomina.

5. **Tetmemorus granulatus** (Brébisson) Ralfs Brit. Desmids pag. 147 Tab. 24 Fig. 2.

Long. cellul. 122—140 μ.; crass. cell. 30 μ.; latit. cell. 31—32 μ.; lat. isthmi 30 μ.; altit. incisurae apic. 5 μ.

6. **Penium sp. (an phymatosporum** Nordstedt. Desm. in Italia et Tirolia collectae pag. 26, Tab. XII Fig. 1).

Long. cell. ad 50 μ; latit. cell. = crass. = 22 μ; lat. isthmi 21 μ. Membrana achroa, distincte dense longitudinaliter striata; pyrenoides singuli. **Tab. nostra I. Fig. 12.**

Brak zygospor nie dozwala oznaczyć tego gatunku z zupełną ścisłością. Kształtem przypomina on C. Palangula Breb. oraz P. cucurbitinum Bisset (List of Desmidieae found in gatherings made in the neighbourhood of Lake Windermere pag. 197, Fig. 7). Natomiast delikatnem podłużnem kreskowaniem błony włoskie P. phymatosporum Nords.; P. phymatosporum Joshua (On some new and rare desmidieae pag. 35, Fig. 11) ma mieć gładką ścianę komórek, różni się więc od włoskiego gatunku Nordstedta. G. B. de Toni (Sylloge algarum I pag. 859) mylnie podaje dwa pyrenoidy w jednej półkomórce tego gatunku. Bardzo jest podobne P. polymorphum (Perty pr. parte!) Lundell Desm. Sueciae pag. 86, Tab. V, Fig. 10, ale czoła naszych okazów są bardziej płaskie, niezaokrąglone.

7. **Cosmarium subarctoum** Lagerheim **forma australis**. A forma typica differt cellulis magis angustatis, semicellulis suborbicularibus. A latere visum fere cylindricum, medio vix angustatum. A vertice visum late ellipticum. Pyrenoides singuli. Membrana tenuis, hyalina, glabra.

Long. cell. 18 μ; lat. cell. 11—12 μ; crass. cell. 10 μ; inc. isthmi 9 μ. **Tab. nostra I. Fig. 22.**

C. subarctoum Lagerheim (in Nordstedt et Wittrock, Algae aquae dulcis exsiccatae Nr. 567) włączył autor jako podgatunek do C. globosum Bulnheim (Beitraege zur Desmidieenflora Sachsens, Hedwigia II pag. 52 Tab. IX Fig. 8), które jest od strony czołowej dokładnie koliste.

8. **Cosmarium affine** nov. sp. C. parvum, diametro paullo longius, ellipticocirculare, medio sinu lato non profundo, subrecto incisum. Semicellulae fere semicirculares, angulo basali recto obtuso, apice plane rotundatae pyrenoidibus singulis. Membrana achroa, distincte punctata. A latere visum subcylindricum, apicibus rotundatis, medio leviter constrictum, a vertice visum ellipticum.

Long. cell. 15—19 μ; lat. cell. 14—16 μ; crass. cell. 11 μ; lat. isthmi 9—10 μ. **Tab. nostra I. Fig. 25.**

Gatunek nasz przypomina z jednej strony północno-amerykańską formę C. laeve Rabh. (cfr. Wolle Desm. of Un. Stat. p. 62, Tab. XV Fig. 10), od której różni się płytszem wcięciem środkowem, z drugiej zaś strony niektóre formy C. tinctum Ralfs Brit. Desm. p. 95, Tab. XXXVI Fig. 7 lub C. asphaerosporum Nordstedt (in Wittrock et Nordstedt Algae exs. Nr. 269), od których wyróżnia się kształtem półkomó-

rek, ich punktowaniem, od pierwszego także bezbarwnością błony. Bardzo podobne jest Cosm. Wittrockii Bennet (Fresh-water Algae of the English Lake Distrikt I pag. 10 Fig. 15; non Lundell Desm. Suec. p. 31, Tab. III Fig. 1).

9. **Cosmarium laeve** Rabenhorst in Flora Europaea Algarum III p. 161 (incluso C. lejodermo Gay Essai Monogr. Conjug. p. 58, Tab. I, Fg. 16; C. sp. nova Reinsch On Freshwater Algae from the Cape of Good Hope pag. 242 Fig. 10, C. Meneghini var. subhexagonum Hansgirg Algenflora von Böhmen pag. 279). A forma italica (Nordstedt Desmidiae in Italia collectae pag. 29 Tab. XII Fig. 4) differt membrana glabra, hyalina.

Long. cell. 19—23 μ.; Lat. cell. 14—15 μ.; Crass. cell. 9 μ.; Latitudo isthmi 4 μ. Pyrenoides singuli. **Tab. nostra I. Fig. 19, 20.**

Wobec tego, że sam Rabenhorst wspomina o swym gatunku l. c. p. 161 „dorso levissime retuso", dalej wobec odnalezienia takich form jak septetrionale Wille (Ferskwandsalger fr. Novaja Semlija p. 43 Tab. XII, Fig. 34) lub hispanicum Levin (Ueber spanische Süsswasseralgen f. 13) należy zarówno formę południowo-afrykańską Reinscha, z którą nasza największe ma pokrewieństwo jak i C. lejodermum Gaya wcielić do starego gatunku Rabenhorsta. C. laeve var. septeptrionale (West List of Desmids from Massachusetts pag. 3 Fig. 19) różni się nieco od takiejże nazwy formy Willego a przypomina niektóre formy odrysowane przez Kozłowskiego z Syberyi.

10. **Cosmarium pseudopyramidatum** Lundell ***stenonotum** Nordstedt (Desmidiae in Italia lectae pag. 32—33, Tab. XII Fig. 8). Forma **minor**. Cellulae a latere aspectae medio levissime concavae. Pyrenoides singuli. Membrana punctata.

Long. cell. 35—36 μ.; lat. cell. 22 μ.; latit. isthmi 12 μ.; crassitudo cell. 16. **Tab. nostra I. Fig. 32.**

Jestto forma pośrednia między C. pseudopyramidatum Lundell (De Desm. Sueciae 41 Tab. II Fig. 18) a C. holmiense (Lundell l. c. 49 Tab. II Fig. 20), którego niektóre odmiany są do naszej bardzo podobne.

11. **Cosmarium pseudospeciosum** n. sp. Parvum, oblongum, diametro duplo longius, medio profunde constrictum, incisura lineari. Semicellularum dorsum rotundatum, medio leviter retusum, latera 5—6 crenulata. A vertice visum late ellipticum, a latere visum elongatum, medio constrictum, lateribus convergentibus, dorso rotundato. C. exiguo Archer simile, differt lateribus cellularum crenulatis. Pyrenoides singuli, membrana achroa.

Long. cell. 22—24 μ.; lat. cell. 13 μ.; lat. isthmi 5 μ.; crass. cell. 8 μ. **Tab. nostra 1. Fig. 21.**

Karbowanemi krawędziami przypomina C. crenatum Ralfs (Brit. Desm. p. 96, Tab. 15 Fig. 7), od którego różni się bardzo wydłużonemi, w wierzchołku wyciętemi, od C. crenatum β. nanum Wittrock (Nordstedt et Wittrock Algae exsicc. Nr. 563) nietylko temi cechami, ale i o pół węższym promykiem, oraz mniejszą grubością komórek.

12. **Cosmarium Naegelianum** Bréb. Liste p. 127, Nr. 15 (Cosm. crenatum Naegeli Einzellige Algen pag. 120, Tab. VII A. 8 non Ralfs). Pyrenoides singuli.

Long. cell. ad 34 μ.; lat. cell. 28 μ.; crass. cell. 19 μ.; lat. isthmi 11 μ.; latit. apic. 16 μ.

Forma nieco większa od europejskich.

13. **Cosmarium Raciborskii** Lagerheim, Kritische Bemerkungen zu Desmidiaceen pag. 537 Nr. 4; C. Nordstedtii Racib. Desmidyje okolic Krakowa p. 14, Fig. 7; De nonnulis Desmidiaceis novis pag. 22.

Gatunek ten, w materyjale zebranym przez dr. Ciastonia w Albany, jest obok C. Naegelianum Bréb. najpospolitszy. Na uwagę zasługuje znaczna zmienność kształtów, jaką on w tej miejscowości okazuje, co skłoniło mię do podania wymiarów. W miejscowościach europejskich (znam go z licznych okolic Polski, Litwy, Niemiec) oraz południowo-amerykańskich jest on zawsze bardzo stały. W Australii natomiast obok form prawie typowych, znajdują się inne stosunkowo węższe, o narożach półkomórek mniej zwężonych, o grzbiecie lekko przygniecionym, prawie prosto uciętym. Zdaje się, że C. Scenedesmus Wolle (Desmids of the United States p. 59, Tab. 50, Fig. 7—9 non Delponte Specim. Desm. Subalp. p. 101, Tab. 7, Fig. 28—34) jest synonimem naszego gatunku, który oprócz kształtu półkomórek, rozwartych zatok przesmykowych, karbowania błony różni się od gatunku Delponta także obecnością dwu, nie zaś jednego pyrenoidu w półkomórce.

Long. cell.	32,	32,	34,	34,	34,	36 μ.
Lat. cell.	35,	31,	34,	29,	30,	33 μ.
Lat. isthmi	14,	14,	14,	12,	14,	13 μ.
Crass. cell.	16—17 μ.					

Z wymiarów widoczne, że liczne okazy australskie są od europejskich stosunkowo szersze.

14. **Euastrum angustatum** Wittrock. Om Gotlands och Ölands Sötwattensalger pag. 50 Tab. 4 Fig. 8. E. polare Nordstedt (Desmidieae Spetsberg. p. 37, Tab. 7 Fig. 24).

Forma **australis**. A fronte visum E. crassicolli simile, lobulis lateralibus apicibusque obtuse rotundatis, dorso excavo. A latere visum dorso truncato, a vertice visum late ellipticum, medio ventricosum. Membrana glabra, luteola. Pyrenoides singuli. Long. cell. 29—34 μ; latit. cell. 17—18 μ; crass. cell. 14—15 μ; lat. isthmi 8 μ; lat. apic. 10—11 μ. **Tab. nostra II. Fig. 29.**

Widokiem z przodu przypomina E. crassicolle Lundell De Desm. Sueciae pag. 23 Tab. II, Fig. 8, oraz E. erosum Lundell l. c. pag. 22 Tab. II Fig. 6; od obu wyróżnia się bardzo widokiem bocznym i czołowym. Może jest identyczne z E. erosum Cohn (Desmidieae Bongoenses p. 12 Fig. 12 non Lundell), a w każdym razie bardzo pokrewne z E. pectinatum var. depauperatum (Jacobsen Aperçu sur les Desmidiacées du Danemark Tab. I Fig. 13).

15. **Euastrum subincisum** Reinsch. On Freshwater Algae from the Cape of Good Hofe pag. 242 Fig. 12. Parvum, paullo longius quam latum, rectangulare, sinu profundo lineari; semicellulis rectangularibus, trilobis, lobi basales a lobo superiore sinu rotundato discretae, rotundato truncatae, lobus apicalis truncatus, medio levissime concavus, anguli superiores rotundati. A latere visum rectangulare, duplo longius quam latum, dorso truncato, lateribus 4-undulatis. A vertice visum rectangulare, lateribus brevioribus distincte concavis, longioribus medio tumidis. Semicellulae a basi aspectae rectangulares, lateribus brevioribus concavis. Pyrenoides singuli. Membrana laevis.

Long. cell. 22 μ; lat. cell. 18 μ; lat. isthmi 9 μ; latit. lobi polaris 16 μ; crass. partis medianae = Crass. dorsi = 13 μ. **Tab. nostra II. Fig. 27.**

Widokiem z przodu przypomina bardzo E. Gayanum De Toni Sylloge alg. p. 1075 (E. formosum Gay, Essai Monogr. Conjug. p. 55 Tab. I Fig. 9) różni się bardzo widokiem bocznym i czołowym, o którym pisze Gay „Demi-cellules, vues par le sommet, elliptiques“. Nadto różni się brakiem brodawek i większemi wymiarami. Podobnież różni się widokiem bocznym i czołowym od E. binale (Turpin) Ralfs (Brit. Desm. p. 90 Tab. XIV Fig. 8).

Euastrum dissimile Nordstedt (Cosmarium sublobatum subsp. dissimile Nordstedt Desmidieae in Italia collectae pag. 39, Tab. XII Fig. 5) ma łatę półkomórek podstawową na widoku z góry wyciętą, natomiast łatę czołową na tymże widoku całobrzegą. C. subincisum ma zarówno łatę podstawową jak czołową widzianą z czoła głęboko wyciętą. C. sublobatum Brébisson (in Ralfs Brit. Desm. p. 91, Tab. XXXII Fig. 4) i pokrewna mu odmiana crispulum Nordstedt (Norges Desm. p. 10 Fig. 9) mają obie łaty widziane z góry wypukłe, wreszcie odmiana bre-

visinuosum Nordstedt (Algae of N. Zealend pag. 57 Tab. VI Fig. 9) łatę dolną wypukła, górną uciętą na widoku z czoła. Euastrum subincisum jest przeto najbardziej skomplikowanem ogniwem szeregu form, między któremi E. sublobatum jest najprostszą.

II. Sydney: Centenial Park.

Bardzo obfity materyjał zebrany 1 Marca 1891 roku. Śród kępek Nitelli, nitek Bulbochaete bardzo wielka ilość desmidyjów, mniejsza okrzemek, nadto nieco innych glonów zielonych oraz sinic.

16. **Sphaerozosma granulatum** Roy ad Bisset. Notes on Japanese Desmids pag. 10, Fig. 17.

Long. cell. 9 μ; lat. cell. 9 μ; lat. isthmi 5 μ.

17. **Penium Navicula** Brébisson. Desmidiées de la Normandie pag. 146, Tab. II Fig. 37.

Membrana cellularum laevis, achroa vel dilute luteola.

Long. cell. 47—54 μ; lat. cell. 15—17 μ; lat. subapic. 6 μ.

18. **Penium closterioides** Ralfs. Britisch Desmids p. 152, Tab. XXXIV Fig. 4.

a. forma **punctata**. Membrana cellularum distincte sparse punctata, achroa. **Tab. nostra I. Fig. 2.**

b. forma **granulata**. Membrana cellularum area apicali excepta granulis hemisphaericis praedita. **Tab. nostra I. Fig. 1.**

Long. cell. 205—220 μ; lat. cell. 30—31 μ; lat. apic. 11—12 μ.

Między obiema temi formami są inne pośrednie o bardzo drobnych brodawkach. Od formy typowej różnią się australskie okazy, nietylko błoną ale i kształtem komórek. Te są w środku prawie równowąskie, o końcach zaokrąglono uciętych, prawie płaskich. Taśm zieleni 8.

19. **Penium margaritaceum** (Ehrenberg) Brébisson in Ralfs Brit. Desm. p. 149, Tab. XXV Fig. 1, Tab. XXXIII Fig. 3.

Cell. ad. 160 μ longae, ad 18 μ crassae, membrana luteola.

20. **Penium lamellosum** Brébisson. Desmidiées de la Normandie pag. 146, Tab. II Fig. 34.

Long. cell. 175 μ; crass. cell. 40 μ.

21. **Penium australe**. Mediocre, cellulis late ellipticis, medio vix constrictis, ad apicem vix angustatis, apicibus plane rotundatis, pyrenoidibus singulis, magnis. Membrana irregulariter punctata, in area apicali paullo incrassata, achroa. A vertice visum circulare.

Long. cell. 69 μ.; lat. isthmi 38 μ.; lat. cell. 38 μ.; lat. cell. 39 μ. **Tab. nostra I. Fig. 11.**

Najbardziej zbliżone jest postacią do Cylindrocystis diplospora Nordstedt (Freshwater Algae of New Zeeland pag. 72, Tab. VII Fig. 25), które od gatunku szwedzkiego takiejże nazwy Lundella różni się kształtem. Bardzo podobne Penium lagenarioides Bisset (List of Desmidieae found in gatherings made in the neighbourhood of Lake Windermere p. 197, Fig. 6) jest od gatunku naszego tylko nieznacznie większe, ale krawędzie półkomórek zbiegają silnie ku sobie. Dalsze podobieństwo zachodzi z niektóremi odmianami Cosmarium globosum Bulnheim.

22. **Penium lagenarioides** Bisset. List of Desmidieae found in the gatherings made in the neighbourhood of Lake Windermere pag. 197, Fig. 6.

Var. **sydneyense.** Cellulae magis elongatae, medio profundius constrictae, apicibus rotundato truncatis. Membrana achroa vel dilute luteola, punctata, puncta prope basin semicellularum in series transversas ternas vel quaternas disposita, ad apicem semicellularum irregulariter dispersa. Chlorophora axilia 8, pyrenoides singuli. A vertice visum circulare.

Long. cell. 70—73 μ.; lat. isthmi 27—28 μ.; crass. cell. 30—31 μ. **Tab. nostra I. Fig 3.**

23. **Closterium Lunula** (Mueller) Nitsch var. submoniliferum. Klebs: Ueber die Formen einiger Gattungen der Desmidiaceen Ostpreussens pag. 7, Tab. I Fig. 9a.

Long. cell. 138 μ.; crass. cell. 24 μ.; lat. subapic. 6 μ. Membrana achroa, glabra. Cellulae apicibus obtusotruncatis, pyrenoidibus uniseriatis, numerosis. **Tab. nostra I. Fig. 42.**

24. **Closterium striolatum** Ehrenberg. Infus. p. 96; Ralfs Brit. Desm. pag. 170, Tab. 29 Fig. 2.

Forma pyrenoidibus 8—11. Long. cell. 200—215; crass. cell. 24—25 μ.; lat. subapic. 10 μ.; altitudo cell. 32—36 μ.

25. **Closterium subjuncidum.** De Notaris Elem. Desm. p. 63, Tab. VII Fig. 68; Boergesen Desmidiae: Symbolae ad Floram Brasiliae centralis Part. XXXIV pag. 29, Tab. 2 Fig. 3.

Forma **minor.**

Long. cell. 235 μ.; crass. cell. 13 μ.; crass. subapical. 10 μ. Altitudo cell. 25 μ. Membrana luteo-fuscescens, longitudinaliter striata, striae 11 in 13 μ.

Forma włoska Notarisa jest 20 μ. gruba, brazylijska Boergesena 18 μ. Nader pokrewne jest C. directum Archer (Description in Micr. Journ.

1862, p. 249, Tab. XII Fig. 23—24), którego wąską formę opisałem z Tatr (De nonnullis Desmidiaceis novis pag. 7), ale odróżnia się mniejszem zagięciem komórki i jeszcze mniej wyraźnem jej zwężaniem. Mimo tych różnic możnaby gatunek Notarisa włączyć do starszego gatunku Archera jako odmianę przejściową do C. intermedium. C. angustatum kształtem i wymiarami do formy australskiej zupełnie podobne, ma nieliczne lecz grube żebra na swej powierzchni.

26. **Closterium Delpontei** (Klebs) Toni Sylloge Algarum I, p. 832, Cl. crassum Delponte Sp. Desm., Cl. Ralfsii a. Delpontei Klebs (Ueber die Formen einiger Gattungen der Desmidiaceen Ostpreussens pag. 17, Tab. II Fig. 5c).

Forma.

Long. cell. 420 μ.; crass. cell. 22 μ.; crass. subapic. 7 μ.; altitudo cell. 37 μ. Membrana fuscescens, dense striata. **Tab. nostra I. Fig. 43.**

Z równem prawem możnaby nasze okazy zaliczyć do C. lineatum β. sandvicense Nordstedt (Algae aquae dulcis et Characeae sandvicenses pag. 9, Tab. I Fig. 10—12) jako odmianę wąską, jeszcze węższą niż odrysowana przez Boergesena (Desm. Brasiliaenses pag. 29, Tab. 2 Fig. 4). Okazy Nordstedta z Mauna Kea są 36—40 μ. szerokie, nowozelandskie 34 μ.; brazylijskie 29 μ.

27. **Closterium macilentum** Brébisson β. substrigosum nov. var.

Forma **intermedia** inter C. macilentum et C. strigosum, semicellulis sub apice magis attenuatis quam in C. macilento. Pyrenoides 5—6. Membrana luteola.

Long. cell. 155—215 μ.; lat. cell. 5—6 μ.; lat. subap. 2 μ.; altit. cell. 10—11 μ. **Tab. nostra I. Fig. 38.**

Od Cl. macilentum odróżnia się nietylko kształtem ale i małą szerokością, przypominającą pokrewny zresztą gatunek Cl. gracile Bréb.

28. **Closterium setaceum** Ehrenberg; Ralfs Brit. Desm. p. 176, Tab. XXX Fig. 4 μ.

Long. cell. 360 μ.; crass. cell. 15 μ. Membrana luteola, laevis. **Tab. nostra I. Fig. 41.**

Forma australska odznacza się znaczną, względnie do innych, szerokością komórek, oraz gładkością ich błony.

29. **Closterium pronum** Brébisson. Liste des Desmidiées observées en Basse-Normandie p. 157, Tab. II Fig. 42; Cleve, Bidrag etc. p. 495, Tab. IV Fig. 8.

Membrana cellularum luteola, subtiliter dense longitudinaliter striata. Long. cell. 314 μ; latit. cell. 8 μ; lat. subapic. 2 μ. **Tab. nostra I. Fig. 40.**

Zaledwie węższą szerokością różne od Cl. setaceum Ehrb.

30. **Closterium Archerianum** Cleve in Lundell, De Desm. Sueciae pag. 77, Tab. 5 Fig. 13; Jacobsen (Aperçu sur les Desmidiacées p. 175, Tab. VII Fig. 4).

Long. cell. 240—250 μ; lat. cell. 16—17 μ; lat. subapic. 5 μ; altit. cell. 68—74 μ. Membrana luteola, subtiliter striata.

31. **Closterium Cynthia** De Notaris Elem. Desm. Ital. p. 65, Tab. 7 Fig. 71; Jacobsen l. c. Tab. VII Fig. 7.

Long. cell. 96 – 114 μ; lat. cell. 11—14 μ; lat. subapic. altit. cell. 36 μ. Pyrenoides 6. **Tab. nostra I. Fig. 36.**

32. **Closterium cfr. calosporum** Wittrock Anteckningar etc. p. 23 Fig. 11.

Membrana dilute luteola, laevis.

Long. cell. 116 μ; lat. cell. 9 μ; lat. subapic. 3 μ; altit. cell. 26 μ.

33. **Pleurotaenium Ehrenbergii** (Ralfs) Nordstedt Sydl. Norg. Desm. p. 46; Docidium Ehrenbergii Ralfs Brit. Desm. pro parte, p. 157, Tab. 26 Fig. 4a, b, c.

Long. 260—480 μ; lat. isthmi 15—25 μ; lat. infl. 19—34 μ; lat. apic. 15—21 μ.

a. Membrana glabra.

b. Membrana punctata.

Obie formy są bardzo pospolite w materyjale z Sydney.

34. **Pleurotaenium rectum** Delponte Specimen Desmidiacearum subalp. p. 225, Tab. XX Fig. 8—11.

Forma **australis**.

Membrana glabra, area apicalis distincte punctata.

Long. cell. 270 μ; lat. isthmi 15 μ; lat. inflat. 20 μ; lat. apic. 10 μ. **Tab. nostra I. Fig. 4.**

35. **Pleurotaenium Trabecula** β. **granulatum** Ralfs Brit. Desm.

Long. cell. 320—345 μ; lat. isthmi 15 μ; lat. infl. 19 μ; lat. subapic. 11 μ. **Tab. nostra I. Fig. 5.**

Bardzo pokrewne może identyczne jest Pleurotaenium granuliferum Joshua On Burmese Desmidieae pag. 650, Tab. 25 Fig. 11—12.

36. **Triploceras gracile** Bailey, Micr. Obs. p. 38, Tab. I Fig. 10. cfr. Nordstedt Fresh-water algae p. 64.

a. **genuinum** (Docidium gracile Wittrock Scand. Desmid. p. 21, Tab. I Fig. 10).

Long. cell. 460—520 μ; lat. isthmi 22—24 μ; lat. bas. semicell. cum aculeis 48 μ; lat. apic. bilob. semicell. cum aculeis 39—40 μ; long. aculeis 10—11 μ. Verticilli 12—14.

W materyjale z Sydney obficie. Niektóre komórki są przejściowego kształtu do odmiany aculeatum Nordstedt l. c. pag. 64.

37. **Pleurotaeniopsis Ciastonii** nov. sp. Magna, medio profunde constricta, sinu angusto. Semicellulae pentagonae, lateribus basalibus rectis divergentibus, lateribus superioribus leviter convexis, dorso rotundato, membrana area suprabasali excepta verrucis magnis, obtusis ornata. Area suprabasalis magna, subtrapezica, medio verrucis magnis in series 5 horizontaliter quincuncialiter ordinatis, supra isthmum granulis in series tres ordinatis ornata, caeterum punctata. Semicellulae a vertice aspectae medio utrinque tumore praeditae, area apicali parva, punctata. Laminae chlorophyllaceae parietales 4.

Long. cell. 98—115 μ; lat. cell. 70—77; lat. isthmi 27—30 μ; crass. cell. 51 μ. **Tab. nostra I. Fig. 6.**

Species inter P. magnificam Nordstedt et P. amplam Nordstedt media.

38. **Cosmarium tinctum** Ralfs Brit. Desm. p. 95; Tab. XXXII Fig. 7.

var. **excisum.**

Zygotae tetraëdricae, lateribus leviter concavis vel subrectis, angulis paullo productis, distincte excisis, semicellulis residuis. Membrana cellularum brunneola, glabra. Cellulae a vertice aspectae ellipticae, medio non tumidae.

Long. cell. 12—16 μ; lat. cell. 8—9 μ; lat. isthmi 5 μ; crass. cell. 4 μ; lat. zygotarum (sine semicellulis) 15 μ. **Tab. nostra II. Fig. 6.**

J. Ralfs rysuje zygoty C. tinctum o narożach zaokrąglonych, Nordstedt u pokrewnego C. asphaerosporum (C. Schliephackeanum f. spetsbergensis Nordstedt Desm. arctoae p. 24, Tab. 7 Fig. 15) rysuje zygoty prostokątne (widziane z czoła koliste) o narożach zaokrąglonych, pisze zaś o nich apicibus subretusis (l. interdum ellipticae apicibus rotundatis).

39. **Cosmarium concinnum** Rabenhorst Algen Europ. Nr. 1303; Kryptog. Sachsen's, Nachtraege p. 620; Didymidium concinnum P. Reinsch Algen Flora von Franken pag. 110—111, Tab. IX, Fig. III, b, g.

Membrana tenuissima, achroa, laevis.

Long. cell. 10 μ; lat. cell. 9 μ; lat. isthmi 4 μ; crass. cell. 4—5 μ.

Trafiają się tutaj formy przejściowe do podobnego C. pygmaeum Hantsch in Rabenh. Alg. Eur. Nr. 1204 (non Archer) o półkomórkach prostokątnych.

40. **Cosmarium Capitulum** Roy and J. P. Bisset, Notes on Japanese Desmids pag. 195, Fig. 9.

var. **rectangula**.

A forma typica differt sinu profundo, rectangulo.

Long. 19—20 μ; lat. 18—19 μ; crass. 10 μ; lat. isthmi 7 μ. Membrana hyalina, glabra, tenuis. Pyrenoides singuli. **Tab. nostra II. Fig. 20.**

Od formy typowej japońskiej różni się wycięciem od nasady prostokątnem, nie zaś pierwotnie wąskiem, ku zewnątrz dopiero rozszerzającem się. Nadto widziane z czoła jest dokładnie eliptyczne, gdy forma japońska jest w środku nieco wydęta. Widokiem głównym i wymiarami zgadza się z naszą odmianą forma sybirska z Mesenkin opisana niedawno przez Borgego (Ett litet bidrag till Sibiriens chlorophyllophyceflora pag. 9, Fig. 4) pod nazwą Staurastrum sibiricum f. ovalis. Widokiem czołowem różni się ona od naszej, przypomina zaś japońską. Bardziej oddala się od naszej odmiany kształtem i wymiarami, mała, ale stosunkowo szeroka forma polonica (C. Capitulum forma, Gutwiński. Glony okolicy Lwowa pag. 45, Fig. 24 Tab. I). W szeregu dalszych pokrewieństw wymienić można C. bicuneatum Gay Essai p. 57, Tab. I Fig. 13, oraz C. monochondrum Nordstedt Norges Desm. pag. 17 Fig. 6; ostatnie należy już do grupy Gastridium.

41. **Cosmarium Hammeri** Reinsch. De speciebus generibusque nonnulis novis pag. 115, Tab. III Fig. B. I; Algenflora von Franken pag. 111, Tab. 10 Fig. 1.

var. **sublaeve**.

Cellulae diametro fere duplo longiores, medio profundissime constrictae, sinu lineari. Semicellulae tam longae ac latae, hexagonae, angulis rotundatis, dorso truncato, lateribus superioribus levissime concavis, basalibus rectis. Membrana in angulis incrassata. Semicellulae a latere visae rectangulares, angulis obtusis, dorso lateribusque subrectis, a vertice visae late ellipticae, lateribus medio non tumidis, area mediana punctata, caeterum membrana glabra, hyalina.

Long. cell. 36—40 μ; lat. cell. 19—20 μ; crass. cell. 14—15 μ; lat. isthmi 5 μ. **Tab. nostra II. Fig. 1.**

Przypomina niektóre formy C. Hammeri Reinsch, oraz C. laeve Rabh.

42. **Cosmarium ellipsoideum** Elfing Anteckingar om finska Desmidieer pag. 13 Fig. 10.

var. **notatum**.

Semicellulae ellipsoideae, membrana punctata, hyalina vel dilute luteola, ad angulos granulato punctata. A vertice visae ellipticae, lateribus non tumidis, membrana medio incrassata. A latere visae fere circulares.

Long. cell. 33 μ; lat. cell. 28 μ; crass. cell. 16 μ; lat. isthmi 10 μ. **Tab. nostra II. Fig 2**.

43. **Cosmarium Scenedesmus** Delponte Specim. Desm. subalp. pag. 101, Tab. VII Fig. 28—34.

β. **dorsitruncatum** Nordstedt Freshwater Algae of N. Zeeland pag. 59, Tab. III Fig. 15.

Membrana semicellularum tenuis, hyalina, medio glabra, ad latera punctata, ad angulos subtilissime granulato punctata. Pyrenoides singuli. Apertura isthmi late elliptica.

Long. cell. 33—35 μ; lat. cell. 38—40 μ; crass. cell. 19 μ; long. ap. isthmi 15 μ; lat. aper. isthmi 10 μ.

44. **Cosmarium pseudopyramidatum** Lundell, De Desmidiaceis Succiae pag. 41, Tab. II Fig. 18.

Forma **major** Lundell l. c.

Long. cell. 64 μ; lat. cell. 31 μ; lat. isthmi 13 μ.

Forma **lateribus** magis convergentibus, medio leviter tumidis, dorso angustato.

Long. cell. 75 μ; lat. cell. 40 μ; lat. isthmi 11 μ. Pyrenoides singuli. **Tab. nostra I. Fig. 31**.

45. **Cosmarium obsoletum** (Hantsch) Reinsch, Algenflora von Franken p. 110, Tab. 9 Fig. 5.

Cellulae a vertice aspectae ellipticae, membrana punctata, puncta in zona centrali distinctissima.

Long. cell. 55—60 μ; lat. cell. 63—65 μ; crass. cell. 33—35 μ; lat. isthmi 21 μ.

Najbardziej zbliżone do formy punctatum Maskell N. Z. D. p. 240, Tab. 24 Fig. 5.

46. **Cosmarium Phaseolus** Brébisson in Meneghini Synops. var. minor Racib. Desmidyje nowe pag. 11, Tab. I, Fig. 5.

Forma **punctulata**.

Membrana crassa, hyalina, distincte punctulata. Pyrenoides singuli.

Long. cell. 21 μ; lat. cell. 18 μ; crass. cell. 12 μ; lat. isthmi 5 μ. **Tab. nostra I. Fig. 23**.

47. **Cosmarium Willeanum** nov. sp. C. parvum, paullo longius quam latum, medio profunde constrictum, sinu lineare, extremo ampliato. Semicellulae depresso hexagonales, anguli laterales acute rotundati, basales dorsalesque late rotundati, latera recta, dorsum truncatum. Membrana punctata, medio granulis parvis, stellatim dispositis ornata. A vertice visum ellipticum, lateribus medio vix tumidis, membrana incrassata tricrenata, caeterum membrana punctata. Pyrenoides singuli.

Long. cell. 23 μ; lat. cell. 21 μ; crass. cell. 12 μ; lat. isthmi 4 μ. **Tab. nostra II. Fig. 4.**

Pokrewne są: C. protuberans Lundell (De Desm. Sueciae Tab. III Fig. 17), które różni się wydęciami bardzo znacznemi boków i innym kształtem półkomórek; C. pseudoprotuberans Kirchner (Kryptogamenflora von Schlesien — Algen — pag. 150 cfr. Nordstedt, Desmidieer fran Grönland pag. 7, Fig. 2) różni się gładkością błony i zupełnym brakiem wypukłości; C. coliferum Lagerheim (Desmidiaceen aus Bengalen pag. 7, Fig. 5) różni się bardzo znacznem zgrubieniem błony w środku i innym kształtem półkomórek, natomiast C. pseudoprotuberans Wille (Bidrag til Kundsk. om Norges Ferskvandsalger pag. 33, Fig. 18 non Kirchner) jest większą formą naszego gatunku.

48. **Cosmarium suborthostichum** nov. sp. Minimum, paullo latius quam longum, medio profunde constrictum, sinu acutangulo, extremo ampliato. Semicellulae depresso ellipticae, angulis rotundatis, basi dorsoque deplanato rotundatae, verrucis parvis, in series transversales dispositis ornatae, area media parva laevi. A dorso visae depresso ellipticae, verrucis in series longitudinales 8 dispositis ornatae. A latere aspectae circulares. Pyrenoides singuli. Membrana tenuis, achroa.

Long. cell. 16 μ; lat. isthmi 5 μ; lat. cell. 18 μ; crass. cell. 9 μ; **Tab. nostra I. Fig. 14.**

Pokrewne są C. ortostichum Lundell (De Desm. Sueciae p. 24, Tab. II, Fig. 9, 10) różniące się wcięciem równowąskiem, większemi brodawkami, na widoku z czoła przestrzenią w środku bezbrodawkową, na widoku z przodu brakiem takiejże przestrzeni, oraz C. Wittrockii Lundell (l. c. pag. 31, Tab. III Fig. 14), które różni się kształtem komórek.

49. **Cosmarium minor** Racib. (= C. trachypleurum var. minor Racib. Desmidyje okolic Krakowa pag. 11, Fig. 5; Racib. De nonnulis Desmidiaceis novis pag. 17—18).

Forma **australis**.

Semicellulae supra isthmum serie horizontali granulorum ornatae. Area dorsalis et area circa tumorem basalem punctata. Pyrenoides bini.

Long. cell. 34 μ; lat. cell. 30 μ; lat. isthmi 10 μ; crass. cell. 18 μ. **Tab. nostra I. Fig. 27.**

Od formy typowej z okolic Krakowa różni się szeregiem brodawek ponad przesmykiem. Od formy bornholmica Boergesen (Et lille bidrag til Bornholms Desmidié Flora pag. 144, 151, Fig. 4) różni się jedynie regularnem ułożeniem brodawek na wypukłości nadprzesmykowej.

Niedawno utworzony gatunek C. subpunctulatum Nordstedt (Freshwater Algae p. 47, Tab. V Fig. 8) jest do naszego w najbliższym stopniu zbliżony. Rożnią się widokiem czołowym, u gatunku Nordstedta na bokach wcale niewydętym.

50. **Cosmarium speciosum** Lundell, De Desm. Sueciae pag. 34, Tab. III Fig. 5.

var. **difficilis**.

Crenae semicellularum 26—28. Supra isthmum una series granulorum (7—8). Pyrenoides an bini? Zygotae late ellipticae, utroque fine paullo productae, membrana variolata, semicellulae residuae.

Long. cell. 46—50 μ; lat. cell. 30 μ; crass. cell. 24; lat. isthmi 14 μ; long. zygotae 57 μ. **Tab. nostra I. Fig 16.**

Tworzenie nowej odmiany w tak wielokształtnym gatunku jak C. speciosum Lundell wymaga usprawiedliwienia. Skłonił mię do tego brak żeberkowatych wyniosłości nad przesmykiem, a obecność tamże pojedynczego szeregu brodawek, dalej bardzo wielka liczba karbów. Przytem o ile mogłem na kilku okazach zbadać (rzecz pozostaje przecież niepewną) pyrenoidów zdaje się być dwa, nie zaś jeden. Zygoty nie były jeszcze znane.

Nie mogę zgodzić się z moim przyjacielem p. R. Gutwińskim na uważanie C. Rostafińskii Gutw. za odrębny gatunek od C. speciosum. Zbyt on przypomina odmianę δ. lapponicum Nordst. ostatniego.

51. **Cosmarium sniatyniense** Gutwiński, Materyjały do flory glonów Galicyi pag. 12 Fig. 7.

var. **sydneyensis**.

A var. polonica (Gutwiński l. c.) differt lateribus semicellularum inaequaliter 3-crenatis, dorso truncato, non retuso. Pyrenoides singuli. Membrana laevis.

Long. cell. 19 μ; lat. cell. 16 μ; crass. cell. 11 μ; lat. isthmi 5 μ. **Tab. nostra II. Fig. 3.**

52. **Cosmarium distichum** Nordstedt, Freshwater Algae of New Zeeland and Australia pag. 51, Tab. V Fig. 10.

var. **heterochondrum**.

Semicellulae in centro granulis 7, 1 centrali paullo supra medium semicellulae, ab 6 perisphericis sito remotis praeditae. Granula suprabasalia 2 minima, mediana (3) majora, suprema 2 maxima.

Long. cell. 33 - 35 μ; lat. cell. 28—30 μ; lat. isthmi 10 μ; crass. cell. 20—21 μ. Pyrenoides bini. Membrana crassa **Tab. nostra I. Fig. 30.**

53. **Cosmarium subdistichum** n. s. Parvum, paullo longius quam latum, hexangulare, medio profunde constrictum, sinu angusto lineari. Semicellulae trapezicae, dorso truncato, lateribus rectis, angulis inferioribus late rotundatis, granulis binis super positis, sub dorso granulis conicis quatuor ornatae. Membrana in angulis paullo incrassata. Semicellulae a vertice visae late ellipticae, medio 2 seriebus granulorum ornatae, lateribus non tumidis, nec granulatis. A latere visae fere circulares. Pyrenoides singuli.

Long. cell. 30 μ; lat. cell. 21 μ; crass. cell. 18 μ; lat. isthmi 7 μ. **Tab. nostra I. Fig. 29.**

Pokrewne C. distichum Nordstedt (Freshwater algae of New Zeelanu pag. 51, Tab. V Fig. 16) różni się kształtem komórek i półkomórek obecnością gwiazdy brodawek centralnych, innem ułożeniem brodawek, w obu szeregach, które są w środku przerwane. Mniejsze podobieństwo zachodzi nadto między naszym gatunkiem a C. cristatum Ralfs (Brit. Desm.), C. spinosum Joshua Burmese Desmidieae p. 647, Tab. XXV Fig 3—4 (to podobnie jak nasze nie ma brodawek środkowych) i kilkoma gatunkami Wollego (C. Kitchellii, C. Donelli).

54. **Cosmarium hexastichum** Lundell, De Desm. Sueciae, pag. 33, Tab. III Fig. 13.

Forma margine semicellularum verrucis ad 28 ornatis, verrucis in series 6, in parte basali semicellelularum in series 8 ordinatis. Tumor basalis orbicularis verrucis 14—15 (4+10; 4+11) ornatus.

Long. cell. 60—62 μ; lat. cell. 41—45 μ; lat. isthmi 17 μ; crass. cell. 31 μ. **Tab. nostra I. Fig. 17.**

55. **Cosmarium binum** Nordstedt in Nord. et Wittrock Algae exsicc. Nr. 383.

Forma.

Long. cell. 56 μ; lat. cell. 45 μ; crass. cell. 28 μ; lat. isthmi 17 μ. **Tab. nostra I. Fig. 26.**

Forma do C. subspeciosum Nordstedt bardzo zbliżona.

56. **Cosmarium (Bigastridium) retusum** (Perty) Lundell, De Desm. Sueciae pag. 36, Tab. III Fig. 3; Perty Kleinste Lebensformen, Euastrum retusum, pag. 208, Tab. XVI Fig. 12.

Forma verrucis semicellularum apicalibus nullis. Long. cell. 30; lat. cell. 30; lat. isthmi 10 μ; crass. cell. 17. Membrana cellularum hyalina. Pyrenoides singuli.

57. **Arthrodesmus octocornis** Ehrenberg, Infusorien pag. 152, Ralfs Brit. Desm. p. 116, Tab. XX Fig. 2.

Formae **angulis** uniaculeatis, et angulis inferioribus biaculeatis.

Long. cell. 15—17 μ; lat. cell. sine acul. 15 μ; lat. isthmi 4—5 μ; long. acul. ad 5 μ.

58. **Arthrodesmus arcuatus** Joshua, On Burmese Desmidieae pag. 644, Tab. XXIV Fig. 14.

Forma **paullo minor**.

Membrana evidenter punctata.

Long. cell. 28 μ; lat. cell. 27 μ; crass. cell. 13 μ; lat. isthmi 9 μ; long. aculeis ad 13 μ. **Tab. nostra II. Fig. 24.**

59. **Arthrodesmus incus** (Brébisson) Hassall Freshwater Algae pag. 357, Tab. 85 Fig. 10.

Forma.

Long. cell. 16 μ; lat. cell. 15 μ; crass. cell. 8 μ; lat. isthmi 5 μ; long. aculeis ad 14 μ. **Tab. nostra II. Fig. 25.**

60. **Arthrodesmus (Centranterium) hastiferus** Turner, On some new and rare Desmids pag. 6, Tab. XV Fig. 20; Xanthidium hastiferum Turner l. c.

Pyrenoides bini. Area apicalis semicellularum distincte punctata. Aculei cellularum 8—16 (4+4; 4+6; 6+6; 6+8; 8+8).

Long. cell. 40—48; crass. cell. 22 μ; lat. cell. sine acul. 41—45; lat. isthmi 11 μ; long. acul. ad 15 μ. **Tab. nostra II. Fig. 23.**

Formy australskie mają znacznie dłuższe kolce aniżeli brazylijskie Nordstedta. Okazy najprostsze o 4 kolcach na półkomórce odpowiadają typowym brazylijskim. Najpospolitsze są jednak okazy o sześciu kolcach, wtedy dwa kolce grzbietne są zawsze mniejsze od innych. Zdarzają się okazy o czterech kolcach grzbietnych, po dwa przy sobie wyrastających, czyli mające po 8 kolców na półkomórce. Okazy te zgadzają się z zacytowanym rysunkiem Joshuego, chociaż tam kolce są nieco większe. Między wszystkiemi temi formami wyszukałem przejściowe, takie, że jedna półkomórka miała po 4 lub 6, gdy druga po 6 lub 8 kolców. Wobec tego

ściągam wszystkie w jeden gatunek, do którego w stosunku bardzo bliskiego pokrewieństwa znajdują się Xanthidium indicum Lagerheim (Desm. aus Bengalen pag. 9, Fig. 6), oraz X. heteracanthum Lag. (Bidrag till Amerikas Flora p. 246, Fig. 24), a zapewne i X. antilopaeum f. javanica Nordstedt, oraz f. angulata Joshua.

61. **Euastrum verrucosum** Ehrenb. Abh. 1833 pag. 247.

var. **Crux australis**.

Cellulae E. verrucoso var. turgidae Wallich simillimae, sed diametro vix longiores, medio profunde constrictae, sinu ampliato. Membrana luteola.

1) Forma **genuina**.

Cellulae a vertice aspectae lateribus utrinque tumidis, verrucosis, dorso elliptico.

Long. cell. 120—125 μ; lat. cell. 105—115 μ; lat. isthmi 38—40 μ; crass. corporis 57 μ; lat. apic. 57—66 μ. **Tab. nostra II. Fig. 26** a.

2) Forma **intermedia**.

Cellulae a fronte aspectae supra lobum basalem lateribus tumidis, a vertice aspectae ellipticae medio utrinque tumidae, dorso elliptico.

Long. corp. 130 μ; lat. corp. 125 μ; lat. isthmi 46 μ; crass. corp. 65 μ; lat. apic. 77 μ.

3) Forma **evoluta**.

Cellulae a vertice aspectae dorso fere rectangulari, lateribus brevioribus excisis, angulis paullo productis, caeterum ut in forma intermedia.

Long. corp. 128 μ; lat. corp. 117 μ; crass. corp. 55 μ; lat. isthmi 50 μ; lat. apic. 70 μ. **Tab. nostra II. Fig. 26** b.

Przypomina E. verrucosum var. turgidum (E. turgidum Wallich Descriptions of Desmidieae from Lower Bengal pag. 283, Tab. XIV Fig. 17, 18), które różni się od f. genuina naszej odmiany wąską zatoką przesmykową i wydłużonemi komórkami. W tym samym stosunku co forma evoluta do f. genuina stoją w obrębie var. turgida do siebie typowa forma Wallicha, oraz forma **Grunowii** z wyspy Banka (=Euastrum turgidum var. Grunow in Süsswasser Diatomeen und Desmidieen von der Insel Banka pag. 11, Tab. II, Fig. 22).

62. **Euastrum cuneatum** Jenner in Ralfs Brit. Desm. p. 90, Tab. 31, Fig. 3; Raciborski, Desmidyje nowe pag. 30, Tab. II Fig. 8.

var. **solum** Nordstedt Freshwater Algae pag. 34, Tab. III Fig. 6.

Long. 120—130 μ; lat. cell. 40—42 μ; crass. corp. 32 μ; lat. isthmi 16 μ; lat. apic. 17 μ.

63. **Euastrum quadriceps** Nordstedt in Warming Symbolae ad Floram Brasiliae centralis, partic. quinta, pag. 216, Tab. II, Fig. 5.

Forma **lobo** polari magis dilatato.

Long. cell. 123—140 μ; lat. 60—71 μ; lat. isthmi 19 μ; lat. lobi polaris 35 μ; lat. isthmi subapicalis 25 μ. **Tab. nostra II. Fig. 30.**

var. **dideltoides.**

A forma typica differt tumoribus 7 (3+4), scrobiculis binis. Membrana hyalina.

Long. cell. 170 μ; lat. cell. 82 μ; lat. isthmi 25 μ; lat. lobo polari 28 μ. **Tab. nostra II. Fig. 31.**

64. **Euastrum sinuosum** Lenorm. (E. circulare β.) Ralfs Brit. Desm. Tab. XII Fig. 5a.

Forma **tumoribus** 5 (3+2), inter tumores scrobicula una.

Long. cell. 86—90 μ; lat. cell. 40 μ; lat. isthmi 15 μ; lat. lobi apic. 18 μ; crass. cell. 25 μ.

65. **Euastrum denticulatum** Kirchner, Algen pag. 159, Ralfs Brit. Desm. p. 90, Tab. 14 Fig. 8f; E. amoenum Gay Ess. Mon. Conjug. p. 53.

Long. cell. 35 μ; lat. cell. 25 μ; crass. cell. 16 μ; lat. isthmi 7 μ.

66. **Euastrum binale** (Turp.) Ralfs, Brit. Desm. pag. 90, Tab. XIV Fig. 8a—c.

Long. cell. 19 μ; lat. cell. 16 μ; lat. isthmi 6 μ; crass. cell. 10 μ.

67. **Staurastrum muticum** Brébisson in Meneghini Syn. Desm. p. 228; Ralfs Brit. Desm. p. 125, Tab. XXI Fig. 4.

Forma **tetragona**. Membrana hyalina, laevis.

Long. cell. 19 μ; lat. cell. 17 μ; lat. isthmi 9 μ.

68. **Staurastrum orbiculare** (Ehrenberg) Ralfs, Brit. Desmids pag. 125, Tab. XXI Fig. 5.

var. **depressum** Roy and Bisset, On Japanese Desmids pag. 237, Fig. 14. Membrana tenuissima, glabra. Forma trigona.

Long. cell. 20 μ; lat. cell. 20 μ; lat. isthmi 7. **Tab. nostra II. Fig. 17.**

69. **Staurastrum levispinum** Bisset, List of Desmidieae found in gatherings made in the neighbourhood of Lake Windermere pag. 195, Fig. 5.

Forma **sydneyensis**.

Processus magis elongati, semicellulae a vertice aspectae tetragonae

Long. cell. sine process. 14 μ; lat. cell. sine process. 11 μ; lat. isthmi 10 μ; long. process. ad. 17 μ. **Tab. nostra II. Fig. 10.**

70. **Staurastrum corniculatum** Lundell, De Desmid. Sueciae pag. 57, Tab. III Fig. 23.

var. **australis**.

Angulis rotundatis, vix vel non protractis, muticis, dorso truncato, recto, non concavo. Cellulae a vertice aspectae triangulares, angulis obtusis, lateribus rectis, area mediana distincte punctata, caeterum membrana glabra. **Tab. nostra II. Fig. 15.**

Forma **granulata**.

Inter praecedentes una cellula membrana, angulis exlusive, granulis parvis tecta.

Long. cell. 22—28 μ.; lat. cell. 21—28 μ.; lat. isthmi 11—12 μ.

Gatunek bardzo pospolity w materyjale z Sydney. Kształtem przypomina St. corniculatum var. variabile Nordstedt, Freshwater Algae of N. Zeeland, pag. 39, Tab. IV Fig. 17, od której różni się brakiem kolców i odmiennym widokiem czołowym. Ostatnim odróżnia się od pokrewnego Staurastrum pseudopachyrhynchum Wolle (Desmids of United States p. 125, Tab. 51 fig. 32—35). Forma granulata, jaką znalazłem śród typowych, jest przejściem do St. pygmaeum Brébisson (in Ralfs Brit. Desm. pag. 213, Tab. 35 Fig. 26).

71. **Staurastrum punctulatum** Brébisson in Ralfs, Brit. Desm. pag. 133, Tab. 22 Fig. 1.

Long. cell. 24 μ.; lat. cell. 23 μ.; lat. isthmi 9 μ.

72. **Staurastrum denticulatum** (Naegeli) Archer; Phycastrum denticulatum Naegeli Einzellige Algen p. 128, Tab. VIII C, Fig. 3.

Long. cell. 20 μ.; lat. cell. 25 μ.; lat. isthmi 9 μ.

73. **Staurastrum Dickiei** Ralfs, Brit. Desm. p. 12d, Tab. 21 Fig. 3.

Long. cell. 27 μ.; lat. cell. 27 μ.; lat. isthmi 7 μ.; long. acul. ad 2 μ.

74. **Staurastrum connatum** (Lundell) Roy and Bisset, Notes on Japanese Desmids f. 12; S. dejectum var. connatum Lundell Desm. Suec. p. 60, Tab. III Fig. 28.

Long. cell. 24—26 μ.; lat. cell. 26—27 μ.; lat. isthmi 10 μ.; lat. acul. ad 8 μ. Membrana cellularum hyalina glabra, aut subtiliter dense punctata. **Tab. nostra II. Fig. 14.**

75. **Staurastrum Arachne** Ralfs, Brit. Desm. p. 136, Tab. XXIII Fig. 6.

Long. cell. 14—20 μ.; lat. cell. sine rad. 10 μ.; lat. isthmi 8 μ.

76. **Staurastrum tetracerum** (Kuetzing) Ralfs, Brit. Desm. p. 137, Tab. XXIII Fig. 7.

Long. cell. 12 μ; lat. cell. sine rad. 9 μ; lat. isthmi 7 μ.

77. **Staurastrum cyrtocerum** Brébisson in Ralfs, British Desmids pag. 139, Tab. XXII Fig. 10.

Long. cell. 22 μ; lat. cell. cum proc. 26 μ; lat. isthmi 6 μ.

78. **Staurastrum brachioprominens** Boergesen, Symbolae ad Floram Brasiliae centralis cognoscendam. Part. XXXIV, pag. 952, Tab. 5, Fig. 52.

Forma semicellulis ad basin **una** serie granulorum instructa.

Long. cell. 28 μ; lat. cell. cum proc. 44 μ; lat. isthmi 9 μ.

Bardzo zbliżone jest Staurastrum bicorne Hauptfleisch, Zellmembran und Hüllgallerte der Desmidiaceen pag. 37, Tab. III, Fig. 21, 24, 27, ale różni się na widoku czołowym zewnętrznym szeregiem wyrostków w wierzchołku uciętych, gdy u naszych okazów są to brodawki tępe i zaokrąglone. Staurastrum bifurcum Joshua (Burmese Desmidieae pag. 642, Tab. XXIII Fig. 25—28) niedokładnie odrysowane, obejmuje prawdopodobnie różne gatunki, zapewne i nasz także.

79. **Staurastrum sagittarium** Nordstedt, Freshwater Algae of New Żeeland, pag. 37, Tab. 4 Fig. 6—7.

a. forma 8-gona. **Tab. nostra II. Fig. 18**a.

b. forma 10-gona. **Tab. nostra II. Fig. 18**b.

Long. cell. 31—35 μ; lat. cell. sin. rad. 19—26 μ; lat. isthmi 15—17 μ; long. rad. ad 23 μ.

Wyrostki obu półkomórek są naprzemianległe.

80. **Staurastrum sexangulare** (Bulnheim) Lundell, Desm. Sueciae p. 71, Tab. 4 Fig. 9.

β. **productum** Nordstedt, Freshwater Algae of New Zeeland pag. 35, Tab. 4 Fig. 1.

Formarum australiensium dorsum minus productum est, quam f. novizeelandicarum. **Tab. nostra II. Fig. 12.**

Forma 5-gona.

Forma 6-gona.

Forma 7-gona.

Long. cell. 36—40 μ; lat. cell. sine rad. 20—25 μ; lat. isthmi 10—11 μ; long. rad. 27—31 μ.

81. **Staurastrum bicorne** Hauptfleisch, Zellmembrann und Hüllgallerte der Desmidiaceen pag. 37, Tab. III Fig. 21, 24, 27; Boergesen, Et lille Bidrag till Bornholms Desmidié-Flora pag. 148, Fig. 9.

var. **australis**.

A forma typica differt dorso aculeis simplicibus ornato.

Long. cell. 42 μ.; lat. cell. cum proc. 72 μ.; lat. isthmi 13 μ. **Tab. nostra II. Fig. 8.**

82. **Staurastrum leve** Ralfs, Brit. Desm. p. 131, Tab. XXIII Fig. 10.

Long. cell. cum radiis 25 μ.; lat. cell. c. r. 24 μ.; lat. isthmi 8 μ.

83. **Staurastrum subarmigerum** Roy and Bisset, Notes on Japanese Desmids pag. 7, Fig. 2.

Long. cell. cum radiis 27 μ.; lat. cell. c. r. 38 μ.; lat. isthmi 9 μ.

84. **Staurastrum Renardi** Reinsch, De speciebus algarum pag. 127, Tab. XXIII A, Fig. 1; Algenflora von Franken pag. 168, Tab. VII Fig. IX.

var. **cornifrons** Racib. Desmidyje nowe pag. 29, Tab. III Fig. 10.

Long. cell. c. radiis 34 μ.; lat. cell. cum radiis 31 μ.; lat. isthmi 11 μ.

III. Churruca Bay na wyspie Desolation.

Materyjał zebrany 15. V. 1891 na wyspie Ziemi Ognistej Desolation, zawiera niestety bardzo mało desmidyjów. Natomiast bardzo ciekawe znajdują się w nim glony zielone i sine. Nowy gatunek Aphanochaete (Polychaete) podobny do nowozeelandskiej A. polytricha Nordstedt (Freshwater Algae of New Zeeland Tab. I Fig. 20—23), ale o bardzo długich włosach, jest tu najpospolitszym glonem.

85. **Mesotaenium Endlicherianum** Naegeli Einzellige Algen p. 109, Tab. VI B. var. de Greyi Turner, Naturalist 1886, p. 34, Tab. XVIII Fig. 6.

Long. cell. 55 μ.; lat. cell. 23 μ. Pyrenoides in cellula bini.

86. **Penium cfr. polymorphum** Perty, Kleinste Lebensformen p. 207, Tab. XVI Fig. 15, em. Lundell, De Desm. Sueciae p. 86, Tab. V Fig. 10.

Long. cell. 40 μ.; lat. cell. 17 μ. Membrana subtiliter longitudinaliter striata. Sterilis.

87. **Tetmemorus laevis** (Kuitzing) Ralfs, Brit. Desm. p. 146, Tab. 24 Fig. 3c.

Long. cell. 130 μ.; lat. cell. 27 μ.; lat. isthmi 25 μ.

88. **Cosmarium globosum** Bulnheim in Hedwigia II, pag. 52, Tab. IX, Fig. 8.

var. **majus** Wille, Ferskvandsalger fra Novaja Semlja pag. 45, Tab. XIII, Fig. 42.

Long. cell. 28 μ; lat. cell. 21 μ; lat. isthmi 18 μ; crass. corporis 19 μ. Membrana punctata. **Tab. nostra II. Fig 5.**

Bardzo zbliżone do Cosm. pseudoarctoum Nordstedt.

89. **Cosmarium magellanicum** nov. sp. Parvum, C. Blytti Wille affine, hexagonum, medio profunde constrictum, sinu lineari. Semicellulae trapezicae, dorso glabro, truncato, lateribus leviter convexis, membrana prope angulos granulis nonnullis ornata. A vertice aspectae, ellipticae, medio utrinque tumidae. Area suprabasalis et apicalis glabrae. Pyrenoides singuli.

Long. cell. 28 μ; lat. cell. 24 μ; lat. isthmi 12 μ; crass. cell. 17 μ. **Tab. nostra I. Fig. 15.**

Najbardziej pokrewne Cosmarium Blyttii Wille (Bidrag til. Kundskaben om Norges Ferskvandsalger pag. 25, Tab. I, Fig. 7), ma boki „inciso crenatae, crenae 3“, całą prawie powierzchnię brodaweczkowatą. Pokrewna forma Nordstedta (Desmidieer fran Grönland pag. 8, Fig. 4) ma również brodaweczki pod czołem. C. Blyttii var. Hoffii Boergesen (Bornholms Desmidie Flora pag. 144, Fig. 5) ma oprócz bocznych i czołowych brodawek, także brodawkami ozdobioną wypuklinkę nadpodstawową.

90. **Staurastrum muricatum** Brébisson in Meneghini Syn. Diat. Linnéa 1840, pag. 226; Nordstedt, Desmidiéer fran Bornholm p. 203, Tab. VI, Fig. 19—20.

var. **australis**.

Minor, granulis paucioribus; area suprabasalis et apicalis glabrae.

Long. cell. 30 μ; lat. cell. 25 μ; lat. isthmi 14 μ. **Tab. nostra II. Fig. 19.**

IV. Buenos Aires.

Śród licznych owocujących nitek z rodzajów Spirogyra, Zygnema i Oedogonium dość liczne okrzemki i desmidyja. Materyjał zebrany 18. VI. 1891 w parku 3 Lutego.

91. **Hyalotheca disiliens** (Smith) Brébisson in Ralfs Brit. Desmids p. 51, Tab. I Fig. 1.

Forma **bidentula** Nordstedt, Norges Desm. p. 48.

Long. cell. 27 μ; lat. cell. 17 μ.

92. **Penium Cylindrus** (Ehrenberg) Brébisson in Ralfs, Brit. Desm. p. 150, Nr. 2, Tab. XXV Fig. 2.

var. **silesiacum** Kirchner, Algen Schlesiens pag. 143.

Long. cell. 68—88 μ.; lat. cell. 19—20 μ.; lat. apic. ad 17 μ. Diam. zygotarum ad 40 μ.

Zygoty większe, jak to podaje De Toni (Syll. Alg. p. 888 Nr. 26). Pyrenoidy w półkomórce dwa — jeden za drugim.

93. **Closterium cfr. calosporum** Wittrock, Anteckningar pag. 23, Fig. 11.

Long. cell. 90 μ.; lat. cell. 11 μ.; altit. cell 30 μ. Membrana hyalina, laevis. **Tab. nostra I. Fig. 33.**

94. **Closterium Libellula** Focke, Physiologische Studien, 1 Heft, pag. 58, Tab. III Fig. 29. Pyrenoides uniseriati 5; membrana subtiliter punctata.

Long. 40 μ.; lat. 280 μ.; lat. apic. ad 11 μ. **Tab. nostra I. Fig. 14.**

Forma amerykańska jest stosunkowo krótszą od europejskiej, zwykle zapoznawanej. W dziele De Toniego Sylloge Alg. gatunek ten jest opuszczony!

95. **Closterium moniliferum** (Bory) Ehrenberg, Infusorien, p. 91, Tab. 5, Fig. 16.

Forma medio vix tumida.

Long. cell. 205—250 μ.; lat. cell. 30—38 μ. **Tab. nostra I. Fig. 37.**

96. **Pleurotaenium Trabecula** (Ehrenberg) Naegeli, Einz. Alg. p. 104, Tab. VI A.

Long. cell. ad 320 μ.; lat. cell. 32 μ.; lat. isthmi 28 μ.; lat. apic. 15 μ. Membrana dense granulato punctata.

97. **Cosmarium Eichleri** nov. sp. Magnum, hexagonum, diametro subduplo longius, medio profunde constrictum, sinu angusto, extremo leviter ampliato. Semicellulae trapezicae, angulis rotundatis, dorso recto, lateribus leviter convergentibus rectis, verrucis circiter 12 ornatis. Supra isthmum jugis verticalibus 8—10, subparallelis, prope latera verrucosae, caeterum area suprabasali punctata. A vertice aspectae late ellipticae, medio non tumidae, area apicali punctata. Pyrenoides bini.

Long. cell. 90—110 μ.; lat. cell. 55—57 μ.; crass. cell. 39—41 μ.; lat. isthmi 27—29 μ. **Tab. nostra I. Fig. 7.**

Pokrewne są: Cosmarium controversum West (Freshwater Algae of North Wales pag. 13, Fig. 31), które jest całe brodawkowate, wy-

dęte nad przesmykiem, bez żeber podłużnych; C. Botritis var. squamosum Schaarschmidt (Tanulmányok a magyarhoni Desmidiacea Król pag. 263, Fig. 13) przypomina nasz gatunek jedynie kształtem półkomórek, podobnie C. depauperatum Nordstedt (Algae aquae dulcis sandvicenses Fig. 15 Tab. 1).

98. **Cosmarium Błońskii** nov. sp. (=C. Portianum β. brasiliense Wille Bidrag till Sydamerikas Algflora p. 14, Fig. 29). Magnum, oblongum, medio leviter constrictum, sinu obtusangulo. Semicellulae fere circulares, verrucis magnis, obtusis, in series longitudinales ordinatis ornatae. A latere visum elongato ellipticun, medio utrinque leviter concavum, a vertice visum late ellipticum, area apicali laevi. Pyrenoides bini. Membrana achroa, crassa.

Long. cell. 57—60 μ; lat. cell. 35 μ; lat. isthmi 24 μ; crass. cell. 28—30 μ. **Tab. nostra I. Fig. 10.**

Cosmarium Portianum Archer różni się mniejszemi komórkami o eliptycznych komórkach, C. orbiculare Ralfs, komórkami kolistemi na widoku czołowym, C. inornatum Joshua jest bardzo podobne do naszego gatunku, ale autor podaje „membrana crenata, verrucis indistinctis“ (Joshua On Burmese Desmidieae pag. 648, Tab. XXIV Fig. 26—27), a na rysunku widać zieleń skupioną koło jednego pyrenoidu. Wreszcie pozostaje C. Portianum β. brasiliense Wille (Bidrag till Sydamerikas Algflora pag. 14, Tab. I, Fig. 29), jest ono z naszym gatunkiem zapewne identyczne, użyć jednak nazwy C. brasiliense dla oznaczenia naszego gatunku nie mogę, została już bowiem użytą dla innego gatunku (C. brasiliense Nordstedt Freshwater Algae p. 51).

99. **Cosmarium granatum** Brébisson in Ralfs, Brit. Desmids pag. 96, Tab. XXXII Fig. 6.

Long. cell. 35 μ; lat. cell. 22 μ; lat. isthmi 7 μ; crass. cell. 15 μ. Membrana hyalina, glabra.

Forma **pentagona**.

Semicellulae pentagonae, lateribus basalibus rectis, divergentibus, lateribus superioribus convergentibus, dorso rotundato, angulis obtusis. Membrana glabra. A vertice ellipticae.

Long. cell. 21 μ; lat. cell. 15 μ; crass. cell. 9 μ; lat. isthmi 5 μ. **Tab. nostra I. Fig. 18.**

100. **Cosmarium subarctoum** Lagerheim in Wittrock et Nordstedt, Algae aquae dulcis exs. fasc. 12, Nr. 567; Nordstedt, Desmidieer fran Grönland pag. 9, Nr. 20, Fig. 5.

Long. cell. 16 μ; lat. cell. 15 μ; lat. isthmi 10 μ; crass. cell. 9 μ. Membrana hyalina, tenuis. **Tab. nostra I. Fig. 24.**

101. **Cosmarium pachydermum** Lundell, De Desmidiaceis Sueciae pag. 39, Tab. II Fig. 15.

Long. cell. 73 μ.; lat. cell. 56 μ.; crass. cell. 38 μ.; lat. isthmi 24 μ. Forma nieco mniejsza od szwedzkiej.

102. **Cosmarium Gutwińskii.** Mediocre, quarta parte longius quam latum, medio profunde constrictum, sinu lineari. Semicellulae subtrapezicae, dorso recto, lateribus convexis, angulis inferioribus fere rectis. Membrana prope latera et prope dorsum granulis seriatim dispositis, supra basin granulis nonnullis in una serie horizontali, in tumore suprabasali granulis 8 concentrice dispositis ornata. A vertice aspectum ellipticum, medio utrinque tumidum, dorso rotundato. Pyrenoides bini.
Long. cell. ad 42 μ.; long. cell. 31 μ.; lat. isthmi 15 μ.; crass. corporis 22 μ.; lat. apic. 15 μ. **Tab. nostra I. Fig. 28.**

Pewne pokrewieństwo wykazują Cosmarium Breckii Wille, C. subreniforme Nordstedt i C. subnotabile Wille.

103. **Cosmarium speciosum** Lundell, De Desmidiaceis Sueciae, pag. 34, Tab. III Fig. 5.

Long. cell. 52 μ.; lat. cell. 31 μ.; crass. cell. 27 μ.; lat. isthmi 23 μ. **Tab. nostra I. Fig. 13.**

104. **Cosmarium supraspeciosum** Wolle, Desmids of the United States p. 88, Tab. L, Fig. 5, 6.

Rysunek i opis oryginalny jest tak niedokładny, że nie będąc pewnym zgodności okazów argentyńskich z północno-amerykańskiemi podaję rysunek własny.

Long. cell. 83 μ.; lat. cell. 57 μ.; crass. cell. 42 μ.; lat. isthmi 20 μ. Pyrenoides bini. Membrana achroa. **Tab. nostra I. Fig. 8.**

Bardzo zbliżone jest C. radiosum Wolle l. c. p. 90, Tab. XIX Fig. 21—22; C. pectinoides Wolle l. c. p. 58, Tab. XIX Fig. 12, 13.

105. **Cosmarium Quasillus** Lundell, Ce Desm. Sueciae pag. 29, Tab. III Fig. 10.

var. **depressa**.

A forma suecica differt semicellulis a latere aspectis dorso truncatis, lateribus medio minus tumidis, a vertice aspectis ellipticis medio utrinque minus tumidis. Pyrenoides bini.

Long. cell. 70 μ.; lat. cell. 65 μ.; lat. isthmi 22 μ.; crass. cell. 36 μ.; lat. apic. 21 μ.

Pokrewne jest C. fusum Roy and Bisset (Notes on Japanese Desmids pag. 194, Fig. 20), u którego autorowie rysują brodawki na całem czole.

106. **Euastrum verrucosum** Ehrenberg Abh. 1833, pag. 247, Infusorien p. 162, Tab. XII Fig. V.

Long. cell. 80 μ; lat. cell. 67 μ; lat. isthmi 25 μ; lat. apic. 25 μ.

107. **Euastrum Ciastonii** nov. sp. Mediocre, diametro duplo longius, medio profunde constrictum, sinu lineari. Semicellulae fere rectangules, dorso convexo, medio profunde exciso, sinu apicali extremo ampliato, angulis superioribus aculeo parvo praeditis; latera supra basin tumida, sub apice concava. Membrana in area suprabasali verrucis crebris, rectangularibus 4, in series duas verticales ordinatis prope angulos verrucis plurimis ornata. A vertice aspectae late ellipticae, medio non tumidae, lateribus utrinque medio verrucis binis ornatae.

Long. cell. 57 μ; lat. cell. 28 μ; lat. isthmi 10 μ; crass. cell. 21 μ. **Tab. nostra II. Fig. 28.**

Najbardziej zbliżone do brazylijskiego gatunku Euastrum oculatum Boergesen Desm. brasil. pag. 941, Tab. 3 Fig. 24.

108. **Staurastrum subsphaericum** Nordstedt, Desm. arctoae pag. 31, Tab. VIII Fig. 33.

Forma **americana**: membrana granulata, area apicalis punctata.

Long. cell. 46 μ; lat. cell. 33 μ; lat. isthmi 25 μ. **Tab. nostra II. Fig. 22.**

Zupełnie podobne kształtem St. subsphaericum Nordstedt l. c. ma „membrana subgranulato punctulata“. Mniej podobne kształtem jest St. Kjellmanni Wille (Ferskvandsalger fra Novaja Semlja pag. 50, Tab. XIII Fig. 50—53), Staur. turgescens Notar. var. arcticum Wille (l. c. pag. 51, Tab. XIII Fig. 57) ma podług rysunku błonę w przekroju falistą, podług opisu punktowaną.

109. **Staurastrum Kozłowskii** nov. sp. Magnum, fere duplo longius quam latum, medio constrictum, sinu extremo paullo ampliato. Semicellulae lateribus parallelis, rectis, dorso convexo rotundato, angulis inferioribus rectis, obtusis. A vertice aspectae triangulares, lateribus rectis, angulis rotundatis.

Membrana luteola, verrucis hemisphaericis, densis, in series verticales dispositis differt a St. cosmarioidi Nordstedt.

Long. cell. 85 μ; lat. cell. 45 μ; lat. isthmi 29 μ. **Tab. nostra II. Fig. 9.**

110. **Staurastrum subcosmarioides** nov. sp. Mediocre, quarta parte longius quam latum, medio profunde constrictum, membrana glabra, hyalina, tenui. Semicellulae subtrapezicae, lateribus rectis, dorso plane

rotundato, angulis rotundatis. A vertice aspectae triangulares, angulis rotundatis, lateribus rectis.

Long. cell. 37 μ; lat. cell. 27 μ; lat. isthmi 12 μ. **Tab. nostra II. Fig. 21.**

Pokrewne są: Staurastrum alpinum Racib. (Desmidyje nowe pag. 27, Tab. III Fig. 6; Materyjały do flory glonów Polski p. 29) o płytkiem wcięciu środkowem, Staurastrum orbiculare β. extensum Nordstedt (Norges Desmidiéer pag. 26, Fig. 10) o wypukłych krawędziach półkomórek, wreszcie St. cosmarioides Nordstedt (Desm. brasil. Tab. IV Fig. 43) oraz Boergesen (Desm. brasil. pag. 955, Figura xylographica 4—5) o punktowanej błonie i płytszem wcięciu środkowem.

111. **Staurastrum punctulatum** Brébisson in Ralfs, Brit. Desm. p. 133, Tab. XXII Fig. 1.

Long. cell. 25 μ; lat. cell. 26 μ; lat. isthmi 13 μ.

112. **Staurastrum dilatatum** Ehrenberg, Infusorien p. 143, Tab. X Fig. XIII.

var. **insignis.**

St. paullo longius quam latum, sinu mediano non profundo, amplo. Semicellulae trapezicae, lateribus divergentibus, concavis, dorso lato, rotundato truncato, angulis paullo productis, obtusis. A vertice aspectae quadrangulares, angulis paullo productis, lateribus concavis.

Long. cell. 35 μ; lat. cell. 33 μ; lat. isthmi 19 μ. **Tab. nostra I. Fig. 13.**

Przypomina niektóre formy St. punctulatum Bréb. np. odmianę St. Kjellmannii Wille, różni się bokami widoku czołowego wklęsłemi, narożami nieco wyciągniętemi.

113. **Staurastrum quadrangulare** Brébisson in Ralfs, Brit. Desm. p. 128—129, Tab. XXXIV Fig. 11 (non Tab. XXII Fig. 7).

var. **americana.**

A forma gallica (Ralfs l. c.) differt sinu minus profundo, valde ampliato.

Long. cell. 38 μ; lat. cell. 38 μ; lat. isthmi 20 μ. **Tab. nostra II. Fig 11.**

Okazy angielskie, odrysowane przez Ralfsa na Tab. XXII Fig. 7, różnią się bardzo od francuskich, odrysowanych na Tab. 34 Fig. 11. Rabenhorst (Flora eur. algarum III p. 215) uważa słusznie ostatnie za typowe, przeciwnie Nordstedt, Lundell lub Toni (Syll. Alg. I p. 1199). Dla okazów angielskich należy utworzyć nową nazwę. Są one może tylko odmianą gatunku naszego, a forma bornholmska Boergesena (Et

lille Bidrag til Bornholms Desmidie Flora pag. 146—147, Fig. 19) jest między niemi pośrednią.

114. **Staurastrum hirsutum** (Ehrenberg) Brébisson; Ralfs Brit. Desm. p. 127, Tab. 22 Fig. 3.

Forma semicellulis subtrapezicis, dorso magis truncato, angulis rotundatis.

Long. cell. 44 μ; lat. cell. 30 μ; lat. isthmi 18 μ.

115. **Staurastrum polytrichum** Perty, Zur Kenntniss kleinster Lebensformen pag. 210, Tab. XVI Fig. 24.

Long. cell. 53 μ; lat. cell. 45 μ; lat. isthmi 22 μ; long. acul. 5 μ.

116. **Staurastrum hexacerum** (Ehrenberg) Wittrock, Om Gotlands och Oelands Sötvattensalger p. 51; Staur. tricorne in Ralfs Brit. Desm. p. 134, Tab. 22 Fig. 11.

Long. cell. 25 μ; lat. cell. 27 μ; lat. isthmi 10 μ.

117. **Staurastrum spongiosum** Brébisson (in Meneghini Synops. Diatom. Linnea 1840 p. 229).

Forma isthmo latiore, sinu ampliato.

Long. cell. 40 μ; lat. cell. 35 μ; lat. isthmi 21 μ.

Forma odrysowana obecnie z Buenos Aires różni się zarówno od form europejskich (cfr. Ralfs Brit. Desm. Tab. 22 Fig. 4; Raciborski, Desmidyje nowe pag. 29, Tab. III Fig. 3—4; Bennet, Freshwater Algae of the Englisch Lake Districkt Fig. 15, 16 = var. cumbricum), jak i od północno-amerykańskich (Wolle United Desmids Tab. XLVII Fig. 5—8; Turner, On some new and rare Desmids pag. 6, Fig. 22; West, List of Desmids from Massachusets Fig. 21).

118. **Staurastrum Boergesenii** (=St. stellatum Boergesen in Symbolae ad Floram Brasiliae centralis cognoscendam Part. XXXIV, pag. 953, Tab. 5 Fig. 53, non S. stellatum P. Reinsch, De speciebus generibusque nonnulis novis ex Algarum et Fungorum classe, pag. 130, Tab. XXIII Fig. D, II).

β. **simplicior**.

Dorso aculeis lanceolatis non partitis munito. Forma hexagona.

Long. corp. sine acul. 60 μ; lat. corp. cum aculeis 96 μ; lat. isthmi 33 μ; long. aculeis basal. ad 6 μ; long. acul. brach. ad 16 μ; long. acul. dors. ad 11 μ. **Tab. nostra II. Fig. 7.**

Nazwę gatunku musiałem zmienić, gdyż zużytą była od dawna przez P. Reinscha dla zupełnie innego gatunku. S. stellatum Reinscha jest gatunkiem do S. polymorphum i margaritaceum zbliżonym ale

różnym, który dziwnym zbiegiem okoliczności nigdzie nie jest uwzględniany i zapomnieniu ulega. Nawet w Sylloge Algarum Toniego nie został wymieniony.

V. Furnas na wyspie St. Miguel (Azory).

Materyjał zebrany 20. X. 1891 zawiera olbrzymią ilość okrzemek, między któremi tylko z wielką trudnością odnaleść można nieliczne desmidyja.

119. **Cylindrocystis crassa** de Bary, Conjugaten, pag. 74, Tab. 7, C.

Long. cell. 45 μ.; crass. cell. 22 μ.; lat. zygotarum 26 μ.

120. **Closterium Jenneri** Ralfs, Brit. Desm. p. 167, Tab. XXVIII Fig. 6.

Long. cell. 80 μ.; lat. cell. 13 μ.

121. **Penium curtum** Brébisson in Kuetzing, Species algarum p. 167; Ralfs, Brit. Desm. pag. 109, Tab. XXXII Fig. 2.

Long. cell. 50 μ.; lat. cell. 24 μ.

122. **Cosmarium Meneghini** Bréb. in Ralfs, Brit. Desm. p. 96, Tab. XV Fig. 6.

Long. cell. 28 μ.; lat. cell. 21 μ.; lat. isthmi 8 μ.; crass. cell. 14 μ.

123. **C. Botrytis (Bory) Meneghini** Ralfs, Brit. Desm. Tab. XVI Fig. 1.

Long. cell. 47 μ.; lat. cell. 40 μ.; lat. isthmi 12 μ.

Objaśnienie rysunków.

Rysunki robiłem przy pomocy kamery Zeissa, mikroskopem Zeissa, przy okularze II, objektywie F. Litera *a* oznacza widok z przodu, *b* widok z boku, c z czoła.

Tablica I.

Fig. 1. Penium closterioides Ralfs f. granulata. Sydney.
„ 2. „ „ Ralfs f. punctata. Sydney.
„ 3. Penium lagenarioides Bisset var. sydneyense. Sydney.

Fig. 4. Pleurotaenium rectum Delponte f. australis. Sydney.
„ 5. „ Trabecula β. granulatum Ralfs. Sydney.
„ 6. Pleurotaeniopsis Ciastonii nov. sp. Sydney.
„ 7. Cosmarium Eichleri nov. sp. Buenos Aires.
„ 8. Cosmarium supraspeciosum Wolle. Buenos Aires.
„ 9. C. Quasillus Lundell f. depressa. Buenos Aires.
„ 10. C. Błońskii nov. sp. Buenos Aires.
„ 11. Penium australe nov. sp. Sydney.
„ 12. Penium an phymatosporum Nordstedt. Albany.
„ 13. Cosmarium speciosum Lundell. Buenos Aires.
„ 14. C. subortostichum nov. sp. Sydney.
„ 15. C. magellanicum nov. sp. Desolation.
„ 16. C. speciosum Lund. var. difficilis. Sydney.
„ 17. C. hexastichum Lundell. Forma. Sydney.
„ 18. C. granatum f. pentagona. Buenos Aires.
„ 19.
„ 20. C. laeve Rabh. f. Albany.
„ 21. C. pseudospeciosum nov. sp. Albany.
„ 22. C. subarctoum Lagerh. for. australis. Albany.
„ 23. C. Phaseolus f. minor. Sydney.
„ 24. C. subarctoum Lag. Buenos Aires.
„ 25. C. affine nov. forma. Albany.
„ 26. Cosmarium binum forma. Sydney.
„ 27. Cosmarium minor Rac. f. australis. Sydney.
„ 28. Cosmarium Gutwińskii nov. sp. Buenos Aires.
„ 29. Cosmarium subdistichum nov. sp. Sydney.
„ 30. Cosmarium distichum Nord. var. heterochondrum. Sydney.
„ 31. Cosmarium pseudopyramidatum forma. Sydney.
„ 32. Cosmarium pseudopyr. var. stenotum f. Albany.
„ 33. Closterium cfr. calosporum. Buenos Aires.
„ 34. Closterium cfr. calosporum Wittr. Albany.
„ 35. Closterium parvulum Naegeli for. Albany.
„ 36. Closterium Cynthia Not. Sydney.
„ 37. Closterium moniliferum forma. Buenos Aires.
„ 38. Closterium macilentum β. substrigosum. Sydney.
„ 39. Closterium pronum Bréb. forma hyalina. Albany.
„ 40. Closterium pronum Bréb. Sydney.
„ 41. Closterium setaceum. Sydney.
„ 42. Closterium Delpontei f. angustura. Sydney.
„ 43. Closterium Lunula var. submoniliferum. Sydney.
„ 44. Closterium Libellula Focke forma. Buenos Aires.

Tablica II.

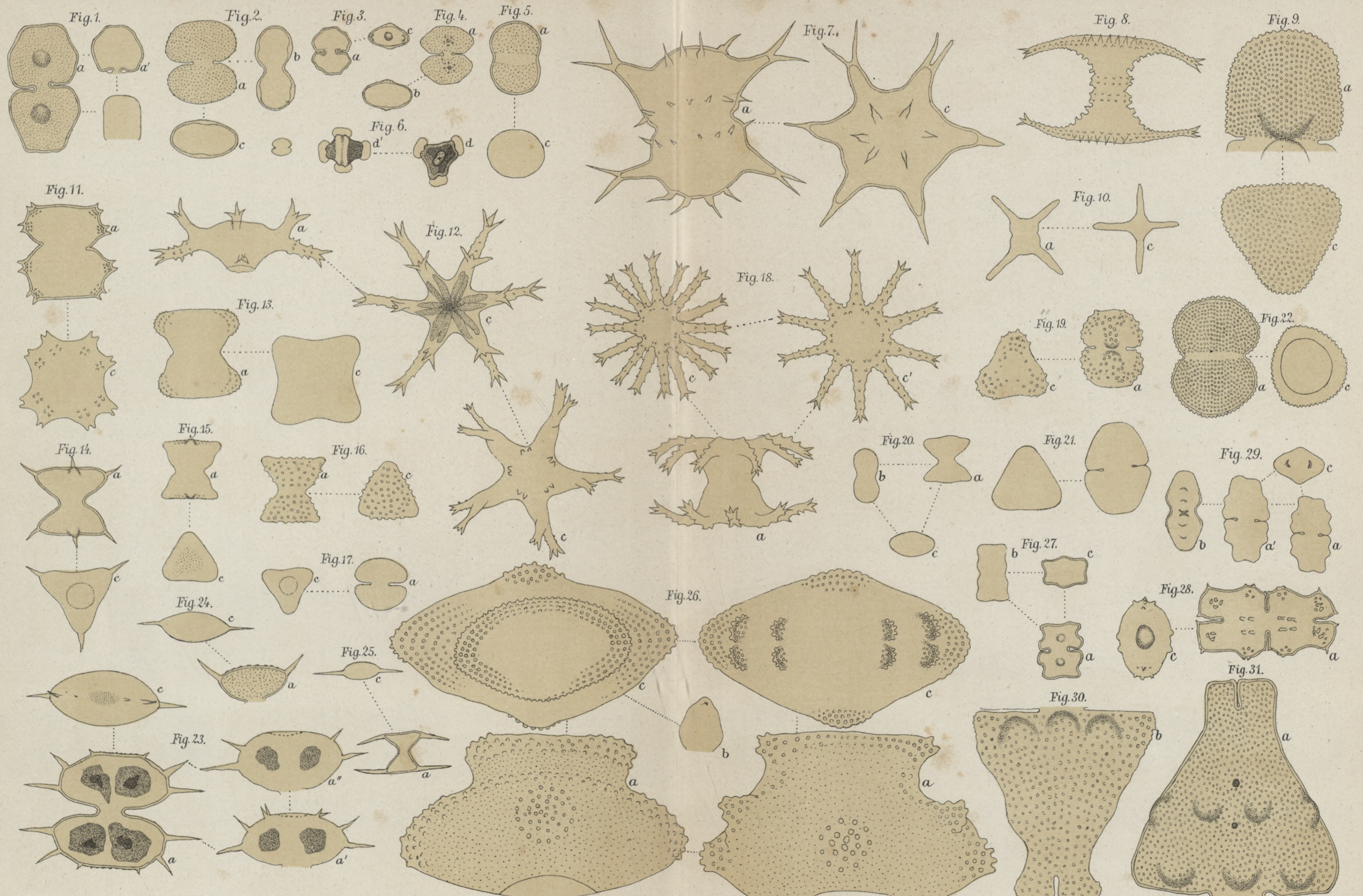
Fig. 1. Cosmarium Hammeri var. sublaeve. Sydney. Fig. A jest rysowana przy powiększeniu silniejszem niż inne.
„ 2. Cosm. ellipsoideum β. notatum. Sydney.
„ 3. Cosm. sniatyniense var. sydneyense. Sydney.
„ 4. Cosm. Willeanum nov. sp. Sydney.
„ 5. Cosm. globosum β. majus. Desolation.

Fig. 6. C. tinctum β. excisum. Sydney.
„ 7. Staurastrum Boergesenii β. Buenos Aires.
„ 8. Staur. bicorne var. australis. Sydney.
„ 9. Staur. Kozłowskii nov. sp. Buenos Aires.
„ 10. Staur. levispinum f. sydneyensis. Sydney.
„ 11. Staur. quadrangulare f. americana. Buenos Aires.
„ 12. Staur. sexangulare β. productum. Sydney.
„ 13. Staur. dilatatum β. insignis. Buenos Aires.
„ 14. Staur. connatum forma. Sydney.
„ 15. Staur. corniculatum var. australis. Sydney.
„ 16. „ „ „
„ 17. Staur. orbiculare var. depressum Roy and Bisset. Sydney.
„ 18. St. sagittarium Nordstedt. Sydney.
„ 19. Staur. muricatum f. australis. Desolation.
„ 20. Cosmarium Capitulum forma rectangularis. Sydney.
„ 21. Staurastrum subcosmarioides nov. sp. Buenos Aires.
„ 22. Staur. subsphaericam f. americana. Buenos Aires.
„ 23. Arthrodesmus hastiferus Turner. Sydney.
„ 24. Arthrodesmus arcuatus Joshua. Sydney.
„ 25. Arthrodesmus Incus var. Sydney.
„ 26. Euastrum verrucosum var. crux australis. Sydney.
„ 27. Euastrum subincisum Reinsch. Albany.
„ 28. Euastrum Ciastonii nov. sp. Buenos Aires.
„ 29. Euastrum angustatum f. australis. Albany.
„ 30. Euastrum quadriceps Nordstedt f. Sydney.
„ 31. Euastrum quadriceps Nordstedt f. dideltoides. Sydney.



M. Raciborski, ad nat. del. Litogr. M. Salba w Krakowie.

Fig. 1, 2. Penium closterioides f. — Fig. 3. P. lagenarioides f. — Fig. 4. Pleurotaenium rectum f. — Fig. 5. P. Trabecula. — Fig 6. Pleurotaeniopsis Ciastonii. — Fig. 7. Cosmarium Eichleri. — Fig. 8. C. supraspeciosum. Fig. 9. C. Quasillus Lundell f. — Fig. 10. C. Błoński. — Fig. 11. Penium australe. — Fig. 12. P. an phymatosporum. — Fig. 13. Cosmarium speciosum. — Fig. 14. C. subortostichum — Fig. 15. C. magellanicum. — Fig. 16. C. speciosum var. — Fig. 17. C. hexastichum. — Fig. 18. C. granatum f. — Fig. 19 i 20. C. laeve Rabh f. — Fig. 21. C. pseudospeciosum. — Fig. 22. C. subarctoum f. — Fig. 23. C. Phaseolus f. — Fig. 24. C. subarctoum. — Fig. 25. C. affine nov. f. — Fig. 26. Cosmarium binum f. — Fig. 27. C. minor f. — Fig. 28. C. Gutwiński. — Fig. 29. C. subdistichum. — Fig. 30. C. distichum f. — Fig. 31. C pseudopyramidatum f. — Fig. 32. C. pseudopyr. var. stenotum f. — Fig. 33. Closterium cfr. calosporum. — Fig. 34. Cl. cfr. calosp. Wittr. — Fig. 35. Cl. parvulum f. — Fig. 36. Cl. Cynthia Not. — Fig. 37. Cl. moniliferum f. — Fig. 38. Cl. macilentum — Fig. 39 i 40. Cl. pronum f. — Fig. 41. Cl. setaceum. — Fig. 42. Cl. Delpontei f. — Fig. 43. Cl. Lunula f. — Fig. 44. Cl. Libellula f.



M. Raciborski, ad nat. del. Litogr. M. Salba w Krakowie.

Fig. 1. Cosmarium Hammeri f. — Fig. 2. Cosm. ellipsoideum — Fig. 3. C. sniatyniense f, — Fig. 4. C. Willeanum nov. – Fig. 5. C. globosum. — Fig. 6. C. tinctum. — Fi. 7. Staurastrum Boergesenii — Fig. 8. St. bicorne f. — Fig. 9. St. Kozłowskii. — Fig. 10. St. levispinum f. — Fig. 11. St. quadrangulare f. — Fig. 12. St. sexangulare — Fig. 13. St. dilatatum — Fig. 14. St. connatum f. — Fig. 15 i 16. St. corniculatum f. — Fig. 17. St. orbiculare var. — Fig. 18. St. sagittarium. — Fig. 19. St. muricatum f. — Fig. 20. Cosmarium Capitulum f. — Fig. 21. Staurastrum subcosmarioides. — Fig. 22. St. subsphaericam f. — Fig. 23 Arthrodesmus hastiferus. — Fig. 24. Arth. arcuatus. — Fig. 25. Arth. Incus var. — Fig. 26. Euastrum verrucosum var crux australis. — Fig. 27. E. subincisum. Fig. 28. E. Ciastonii. — Fig. 29. E. angustatum f. — Fig. 30. E. quadriceps f. — Fig. 31. E. quadriceps f. —